

发酵饲料在猪生产上的研究进展

支锐

(贵州农业职业学院, 贵州 贵阳 551400)

摘要: 在如今提倡无抗饲料、生态健康养殖的大环境下, 发酵饲料又重新回到人们视野, 并开始在畜禽养殖中占据一定的地位。而发酵饲料在猪生产过程各阶段的使用信息相对零散, 本文就发酵饲料在断奶仔猪、母猪, 以及育肥猪阶段的研究作一综述。

关键词: 发酵饲料; 猪; 研究进展

中图分类号: S816.6

文献标志码: A

文章编号: 1001-0769(2018)04-0070-03

20 世纪 50 年代起, 我国就有人提出将不易消化的粗饲料发酵处理为猪能更好消化的粗饲料^[1], 但是相对欧美国家, 我国在发酵饲料方面的研究和应用比较缓慢。随着科技的发展, 人们对发酵饲料的认识越来越清晰。实际上, 发酵饲料就是利用复合菌群对饲料中的营养组分进行重新分解、合成, 在此过程中会产生多种有机酸、生物酶、维生素、氨基酸及其他多种未知生长因子^[2]。目前市面上提及的发酵饲料主要包括发酵全价料、发酵浓缩料以及发酵原料。

作者简介: 支锐 (1988-), 女, 硕士, 贵州农业职业学院畜牧水产系任教, 助教, 研究方向为动物营养与饲料加工

1 发酵饲料在断奶仔猪生产中的研究

哺乳仔猪因采食母乳, 肠道多以乳酸菌为主; 当仔猪断奶后, 采食类型发生改变, 肠道中 pH 随之改变, 此时, 存在于肠道中的乳酸菌数目会有所减少, 而大肠杆菌会逐步增加, 这个阶段仔猪的消化系统功能还比较薄弱, 所以容易出现腹泻。众所周知, 发酵饲料会散发出一一定的酸香味, 并且富含许多有益菌, 因此在仔猪生产上不仅能起到诱食的作用, 还能够一定程度上改变仔猪的肠道菌群, 从而影响仔猪的健康状况。

1.1 对采食量和日增重的影响

饲料发酵后会产生部分有机酸 (比如乳酸

对重视眼前利益, 近三年全省猪瘟发病较低, 没有大规模猪瘟流行, 所以散养户存在应付免疫的情况, 相对免疫抗体合格率较低。

猪瘟群体免疫合格率在一定程度上可以反映猪场猪瘟抗体的免疫效果, 因此, 要提高猪场的生产效益与经济效益, 必须要有科学的防控疫病制度, 重视猪场的疫病监测工作, 并使之制度化、合理化、常态化是科学防控疫病的一种重要措施。加强免疫监测, 对监控猪瘟发展方向, 根除猪瘟具有重要作用。我国已把猪瘟的净化提到了议事日程, 农业部明确要求猪瘟 2020 年

达到净化标准, 猪瘟抗体的免疫监测是净化的严格重要环节。

近年来甘肃省大力推行猪瘟强制免疫, 猪瘟防控水平取得了显著成效。每年在全省开展猪瘟免疫抗体水平监测, 及时掌握猪瘟群体免疫力, 对于猪瘟的预防、控制和净化具有积极的推动作用。但是, 要到 2020 年底全省猪场猪瘟达到净化标准, 还面临着严峻考验, 需继续在各地州市县持续开展猪瘟疫情监测工作, 同时需要对养殖户推广科学的免疫程序和猪瘟防疫知识, 保障甘肃省养猪业的健康发展。□□

等),能增加饲料的适口性,同时在发酵过程中,部分大分子物质(如蛋白质等)得到有效的分解,产生一定的生物酶,提高了仔猪对饲料的消化能力。周小辉^[3]研究发现,饲喂发酵全价料的仔猪,其采食量比饲喂普通全价料的高15.03%;钟启平^[4]提出,用发酵全价料饲喂断奶仔猪,能显著提高其日增重;而石青松^[5]研究发现,发酵饲料仅在饲喂的第15 d~29 d对日增重有影响。因此,发酵饲料是否与日增重有关,还应该考虑其他饲养因素。

1.2 对肠道的影响

王韞等^[6]提出,发酵饲料能明显降低断奶仔猪的腹泻率;康丽慧等^[7]发现发酵玉米-豆粕能够影响仔猪粪便中的乳酸菌和大肠杆菌的数目;李旋亮等^[8]研究指出,发酵饲料可对断奶仔猪的肠道pH进行有效调节,从而利于乳酸杆菌的增殖;罗建^[9]的试验证明,使用发酵饲料饲喂断奶仔猪,能显著提高仔猪体内免疫球蛋白的含量。黄亚明等^[10]研究发现,发酵饲料的使用会明显提高仔猪猪瘟病毒抗体水平。因此,综合大部分的研究结果可以认为,发酵饲料一方面能积极影响仔猪的采食,另一方面还能调节肠道菌群平衡,有利于增强免疫力。

2 发酵饲料在母猪生产中的研究

作为猪场的核心群,母猪承担着配种、妊娠和哺乳的重大任务,母猪繁殖性能的好坏对一个养猪企业的发展至关重要。近几年,越来越多的研究团队开始把发酵饲料的使用方向,转移到母猪上。母猪主要承担妊娠和哺乳的任务,一方面妊娠母猪的代谢能力较强,对营养的需求量比较大,同时也因为生理状态的改变而容易产生各种疾病,比如便秘;另一方面,承担哺乳任务的母猪,对仔猪的生长起着关键作用。

2.1 对产仔的影响

胡明德等^[11]指出用EM菌发酵饲料部分替代普通饲料饲喂母猪后,其产仔数和产仔成活数显著高于对照组。付钧钧等^[12]试验认为用牛瘤胃液发酵的饲料有助于提高仔猪的平均初生重。王辉等^[13]利用发酵粉处理全价饲料后,指出发酵饲料能够显著提高仔猪的初生重。陈如水^[14]

研究指出发酵饲料除了能够影响仔猪的初生重,还有在一定程度上影响产仔数。综合研究发现,发酵饲料营养成分多样,同时抗营养因子较少,母猪采食后易吸收,因此母猪的体况较好,有利于生产。

2.2 对仔猪健康的影响

熊立寅等^[15]研究发现发酵饲料显著提高断奶仔猪数、断奶窝重及断奶平均体重;赵臣^[16]也发现,发酵饲料能使提高断奶的成活率,减少仔猪的腹泻次数。这方面的研究在近几年才逐渐增多,越来越多的学者认同:发酵饲料有益环境卫生,为仔猪提供较好的生活环境,避免黄白痢的发生,对仔猪健康生长有积极的意义。

3 发酵饲料在育肥猪生产中的研究

相对仔猪和母猪来说,发酵饲料在育肥猪方面的研究显得比较零散,在中国知网上,以“发酵饲料 育肥猪”为主题,从1995—2017年间,仅搜索到48篇文献,而且是从2013年后文献数目才有所增加,显然对于育肥猪来说,使用发酵饲料并非一个热门选择。我们都知道,育肥猪的各器官组织已经成熟,对外界环境的适应和对疾病抵御能力都比较强,机体的骨骼、肌肉基本长成,这个阶段机体以脂肪沉积为主。分析国内相关的研究认为,此阶段使用发酵饲料主要与育肥猪的料肉比、日增重和肉品质有关。

周小辉等^[17]以部分全价发酵饲料替代等量全价颗粒料后发现,中大猪的平均日增重有所提高;同样,杨建平^[18]试验指出,发酵饲料替代全价饲料的3%时,对育肥猪的日增重有明显的提高,并且还能有效降低料肉比。同时部分研究提出,发酵饲料还能影响肉品质。黄银耀^[19]试验发现,发酵饲料能够显著降低猪粪的气味,提升猪肉的感官评定;米春桃等^[20]指出,发酵饲料在猪肉的抗氧化力、保水性、嫩度和pH等方面起着积极的影响。因此从上述两个角度出发,发酵饲料对于育肥猪的饲养来说,不失为一种好的选择。

4 发酵饲料在猪生产中的应用前景

由于发酵饲料的特殊处理工艺,饲料中部

分抗营养因子会被消除,大分子的营养成分得以分解,并且产生出醇香味,具备较好的适口性,对断奶仔猪、母猪和育肥猪的猪来说都是一种优质的饲料,在提倡生态养殖的背景下,越来越受到市场的青睐。但是,发酵饲料的品质容易受到环境的影响而变质,市场上又缺乏发酵饲料的制作技术标准和质量监管制度,因此这也许将会在一定程度上制约发酵饲料的标准化生产和有效使用。□□

参考文献:

- [1] 张学立,吴长杰等. 利用青埋和发酵饲料喂猪[J]. 农业科学通讯,1958(8):430-432.
- [2] 陆文清. 猪用发酵饲料的生产与应用[J]. 北方牧业,2009(5):8-9.
- [3] 周小辉,黄鑫,廖灿青等. 全价发酵饲料在保育猪上的应用研究[J]. 国外畜牧学(猪与禽),2013,33(8):35-37.
- [4] 钟启平. 复合饲料发酵剂发酵饲料饲喂断奶仔猪和育肥猪的效果研究[J]. 中国猪业,2011(12):107-109.
- [5] 石青松. 乳酸菌发酵饲料的制作及其对断奶仔猪生长性能和肠道健康的影响[D]. 南京:南京农业大学,2016.
- [6] 王韞,黄芳. 生物发酵猪饲料饲喂仔猪的效果[J]. 当代畜牧,2016(12):114-115.
- [7] 康丽慧,黄亚明,刘兴友等. 无抗生素发酵饲料对仔猪生长性能和粪便微生物的影响[J]. 黑龙江畜牧兽医,2017(03下):177-179.
- [8] 李旋亮. 发酵饲料对断奶仔猪肠道菌群的影响[J]. 现代畜牧兽医,2017(4):13-17.
- [9] 罗建. 无抗微生物发酵饲料对断奶仔猪免疫功能影响的研究[J]. 饲料与畜牧,2010(7):27-29.
- [10] 黄亚明,康丽慧,欧长波等. 无抗生素发酵饲料对猪体内猪瘟和伪狂犬病毒抗体水平的影响[J]. 黑龙江畜牧兽医,2017(05下):174-176.
- [11] 胡明德,杨葆春,刘永福等. EM制剂对母猪繁殖性能的效果研究[J]. 黑龙江畜牧兽医,2003(12):27-35.
- [12] 付钧钧,赵瑞艳,朱德全等. 利用瘤胃微生物体外发酵饲料饲喂母猪的试验[J]. 黑龙江畜牧兽医,2011,32(13):24-25.
- [13] 王辉,霍伟. 发酵饲料对妊娠母猪生产性能的影响[J]. 山东畜牧兽医,2015(36):18.
- [14] 陈如水,付瑞珍,石宁等. 发酵饲料对母猪繁殖性能的影响[J]. 现代畜牧兽医,2016(5):13-17.
- [15] 熊立寅,田科雄. 发酵饲料对母猪繁殖性能的影响[J]. 湖南饲料,2015(2):24-34.
- [16] 赵臣. 嗜酸乳杆菌发酵饲料及其对母猪健康和繁殖性能的影响[D]. 兰州:甘肃农业大学,2017.
- [17] 周小辉,李彪. 发酵饲料在中大猪上的应用[J]. 国外畜牧学(猪与禽),2014,34(9):62-63.
- [18] 杨建平,史洪涛,王永芬等. 简易发酵饲料的制备及其对育肥猪生产性能的影响[J]. 现代牧业,2017(3):35-38.
- [19] 黄印尧,全胤飞,张志刚等. 益生菌发酵饲料对猪的生长和肉质的影响[J]. 福建畜牧兽医,2014,36(4):13-14.
- [20] 米春桃,王安琪,黄波等. 发酵饲料对育肥猪屠宰后肉品质的影响[J]. 饲料与畜牧,2015(9):29-34.